UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

CENTRE DE RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS

CASE POSTALE 6128, SUCCURSALE A, MONTRÉAL, QUÉBEC, H3C 3J7

CRT-626

LA TRANSFORMATION DU LITTORAL URBAIN : APPLICATION SHANGHAIENNE

par

Claude Comtois*

* Département de Géographie, Centre de recherche sur les transports et Centre d'études de l'Asie de l'Est, Université de Montréal.

Université de Montréal
Centre de recherche sur les transports - Publication #626
Avril 1989

Dépôt légal - 2e trimestre 1989

RÉSUMÉ

L'analyse consiste à vérifier l'hypothèse selon laquelle l'intégration de la Chine au marché économique mondial opère des changements de configuration territoriale affectant la nature des villes de même que celle du système urbain de ce pays. Les changements d'orientation territoriale survenus en Chine depuis 1949 sont d'abord évoqués, avant d'analyser les problèmes d'émergence d'une nouvelle configuration spatiale à Shanghai dans le contexte d'une production économique élargie. L'exposé se termine par la présentation des diverses implications de recherche engendrées par ce processus.

MOTS-CLES: Transport, réseaux, utilisation fonctionnelle du sol, Chine, Shanghai.

- - - - - -

ABSTRACT

The analysis consists in verifying the hypothesis according to which the integration of China into the world market operates changes of territorial configuration affecting the nature of cities as well as the urban system of the country. The changes of territorial orientation that has marked China since 1949 are first evoked, before analyzing the problems emerging from a new spatial configuration at Shanghai in the context of enlarged production. The article concludes by presenting various research implications issued from that process.

KEY WORDS: Transport, network, functional land use, China, Shanghai.

I. INTRODUCTION

La plupart des observateurs s'accordent pour reconnaître le phénomène de mondialisation qui atteint les échanges. Le terme d'échange désignant à la fois circulation des biens, des personnes ou de l'information, les activités qui y sont assujeties entretiennent avec les transports des liens de causalité mutuels. Echange et transport constituent néanmoins des ensembles d'activités distinctes de celles appartenant au processus de production, et impliquant par ailleurs l'existence d'un espace organisé. En effet, toute société doit structurer l'espace qu'elle occupe selon ses besoins propres et génère ainsi une spécialisation territoriale minimale, soit l'espace rural et l'espace urbain. Aujourd'hui, la division internationale du travail-à partir de laquelle s'exerce l'universalisation des échanges-de même que le développement exceptionnel que subissent les transports modernes, contribuent à façonner le globe. L'espace se mondialise: les territoires consacrées à la production et à la consommation sont confondus, et l'économie industrielle s'étend à la fois aux zones urbaines et rurales. L'exemple de certains pays d'Asie est particulièrement éloquent; en Chine, le processus de croissance socio-économique atteint les économies rurales et urbaines et rend la distinction rurale/urbaine de plus en plus équivoque (McGee, 1987). On assiste donc à l'émergence d'une nouvelle configuration territoriale caractérisée par divers facteurs:

1) la définition d'un lieu reposant sur des conditions géologiques, géographiques, techniques, politiques et historiques particulières et constitué d'un ensemble humain et économique produisant, consommant, exportant et important des biens;

2) l'émergence de zones urbaines où se pratique de façon très diversifiée une utilisation fonctionnelle du sol comprenant des activités agricoles, industrielles et de service;

3) l'accroissement de la population et du périmètre urbain vers des zones périphériques;

4) le développement des activités non agricoles en milieu rural;

5) une concentration spatiale de la main d'oeuvre, des techniques et des capitaux;

6) une spécialisation des espaces de production;

7) le développement d'un secteur informel et de petites entreprises individuelles;

8) une extension spatiale au sein de laquelle s'exerce un certain volume d'échanges pouvant s'étendre à l'échelle mondiale;

9) le recours à des des moyens de transport traditionnels en marge d'un système moderne en pleine croissance;

10) une expansion des besoins de circulation sur des réseaux animés par des courants de biens, de personnes et d'information.

Bien que les structures spatiales présentent une très grande diversité de volume due à des conditions variées ou à un rapport de force inégal des échanges, il importe de souligner la portée universelle qu'atteignent les changements subits par les systèmes de transport liés au procesus de transformation territoriale. De toute évidence, des complémentarités territoriales se dessinent là où la circulation devient à la fois une nécessité et un facteur explicatif de l'organisation de l'espace (Santos, 1988).

La planification territoriale chinoise a fluctué considérablement. Mais au-delà des mouvements qui ont animé la Chine depuis 1949, ces fluctuations ne peuvent-elles s'interpréter comme le résultat d'une dialectique entre territoire et transport? La thèse selon laquelle ces derniers éléments sont inter-reliés présente des fondements irréfutables. En effet, les transformations exercées au sein du système de transport affectent en

contrecoup l'accessibilité des territoires. Par ailleurs, les lieux de haute accessibilité font l'objet de davantage de développement que d'autres et modifient ainsi la distribution de l'utilisation fonctionnelle régionale du sol en influençant la distribution des activités économiques sur un territoire. Ces activités génèrent à leur tour un volume important de circulation. Loin de débattre les efforts de planification mise en oeuvre par la Chine, notamment en ce qui a trait à l'optimisation des relations entre les différents types d'utilisation fonctionnelle du sol, il importe de vérifier l'hypothèse selon laquelle l'intégration de ce pays au marché économique mondial opère des changements de configuration territoriale affectant la nature des villes de même que celle du système urbain chinois.

Au cours des pages suivantes, nous évoquerons d'abord les changements d'orientation territoriale survenus en Chine depuis 1949, avant d'analyser les problèmes d'émergence d'une nouvelle configuration spatiale à Shanghai dans le contexte d'une production économique élargie. Enfin, l'exposé s'achèvera par la présentation des diverses implications de recherche engendrées par ce processus.

II. LES CHANGEMENTS D'ORIENTATION TERRITORIALE EN CHINE

Comme dans nombre de pays du Tiers-Monde, le développement territorial de la Chine fut marqué par le colonialisme. Au cours des décennies qui précédèrent la libération de 1949, des traités contraignirent les Chinois à destiner au commerce extérieur des ports situés le long de la côte, dans la vallée du Liaohe et en bordure de la voie navigable du Changjiang. Créées au profit des puissances coloniales, ces enclaves étrangères dessinèrent un modèle territorial où la croissance industrielle et urbaine fut très inégalement répartie. En 1949, dix provinces ne possédaient encore aucun

centre manufacturier important et l'ensemble de celles situées en marge de la mer assumaient à elles seules plus de 70% de l'ensemble de la production industrielle du pays (Wu, 1967). Aussi, le nouveau régime se vit-il léguer un système de transport inadéquat tout en étant relativement peu développé, et dont la fonction essentielle était de répondre aux besoins et objectifs des puissances coloniales. Une dichotomie distinguait de fait très nettement les quelques régions d'accessibilité continue et celles qui n'en présentaient que très peu. Concrètement, 60% des voies de chemin de fer de différents types et de différents écartements se situaient le long de la côte et dans le nord-est de la Chine. En 1949, 80 768 km de route majoritairement non pavée, 73 615 km de voie navigable et 17 avions desservaient l'ensemble du territoire chinois. De 1950 à 1952, le gouvernement entreprit donc la reconstruction du réseau et élabora des plans d'intégration de son territoire.

De 1953 à 1975, le gouvernement central, élabora quatre plans quinquennaux démontrant des efforts considérables en vue de supprimer cette domination exercée en termes d'accessibilité par les régions côtières. Les Chinois développèrent ainsi un réseau routier et ferroviaire à l'intérieur du pays, notamment des régions frontalières au nord-ouest et au sud-ouest, améliorèrent la circulation le long du Changjiang et développèrent un réseau aérien depuis Beijing. Sept motifs soutenaient cette démarche: 1) faciliter le contrôle exercé par le gouvernement central sur tout le pays; 2) atteindre les régions peuplées par des minorités nationales; 3) améliorer le système de défense; 4) exploiter de l'intérieur les minerais essentiellement combustibles; 5) permettre une meilleure circulation du grain, du charbon et du bois; 6) accroître les échanges régionaux; 7) disperser la base de la société industrielle.

En 1970, malgré les effets cumulés du "Grand bond en avant" et de la

développement des quatres modernisations (industrie, agriculture, défense et science) repose tout entier sur la capacité qu'a la Chine de financer l'achat d'équipements et de technologies étrangères à l'aide de revenus d'exportation. Ce changement d'orientation démontre par ailleurs une certaine continuité historique puisque jusqu'en 1975, de 53% à 68% des investissements de l'Etat étaient concentrés dans le développement des régions périphériques de la Chine (Leung et Jao, 1986). L'expérience chinoise de développement territorial permit d'accroître de façon significative le poids économique de son arrière-pays. Ainsi, dès 1984, les régions de l'intérieur contribuèrent dans une proportion de plus de 40% à la production industrielle du pays (Statistical Yearbook of China 1985). Mais cette stratégie devint dans nombre de cas extrêmement coûteuse; en termes de consommation énergétique, pour chaque 37 000$ de production industrielle, les régions côtières multipliaient par sept leur rentabilité par rapport aux régions de l'intérieur (Leung et Jao, 1986). Compte tenu de ces indications, le changement de priorité appliqué aux politiques spatiales de l'Etat répond à des considérations d'efficacité économique. Aussi ne faut-il pas forcément y voir une déviation idéologique mais plutôt un changement de priorités nationales lié au processus dialectique du développement territorial. Cette thèse se fonde essentiellement sur le fait que dès 1956, les Chinois aient explicitement reconnu le caractère temporaire des priorités accordées à l'arrière-pays et les sérieuses difficultés de développement que leur pays éprouveraient si étaient négligées les bases industrielles traditionnelles de la Chine (Mao, 1975). L'industrialisation de l'intérieur s'avérerait en outre quasiment impossible sans l'apport des avantages économiques du corridor côtier.

De toute évidence, il est encore trop tôt pour juger du moment oppportun auquel pourrait s'effectuer un changement de politiques destiné à éliminer les inégalités régionales. Il s'avère néanmoins certain que les stratégies

"Révolution culturelle", les voies de chemin de fer en Chine s'intégraient pour la première fois en un seul système (Leung, 1980).

La longueur des rails en opération était, en 1975, de 46 000 km, celle des routes, de 783 600 km et celle des voies navigables intérieures, de 135 600 km, affichant ainsi depuis 1953 une augmentation annuelle de 3,04%, 8,25% et 1,63% respectivement (Statistical Yearbook of China 1984). Par ailleurs, d'importants investissements furent consentis afin d'obtenir une distribution davantage équitable des voies de transport entre les municipalités, les provinces et les régions autonomes. A titre d'illustration, le coefficient de Gini appliqué au chemins de fer chuta de 0,6134 en 1949 à 0,3918 en 1975.

Au cours de l'application du cinquième plan quinquennal (1976-1980), le gouvernement chinois mit l'accent sur les activités de transport liées à la production énergétique, au commerce extérieur et à l'industrie touristique. Concrètement, ces efforts furent investis dans l'amélioration des voies ferrées au nord et à l'est du pays, dans le développement de la conteneurisation et dans la construction de routes au sein des villes industrielles côtières.

Depuis 1981, la Chine a adopté de nouvelles stratégies de développement économique. Ces stratégies visent principalement à accroître la productivité et l'efficacité dans l'utilisation des ressources. Ces stratégies se manifestent d'une double façon au plan territorial. D'abord par la spécialisation des régions par secteur de production pour lesquels celles-ci détiennent des avantages comparatifs, ensuite par le développement économique accéléré que connaissent les régions côtières. La mise en oeuvre de cette politique est néanmoins soumise à diverses contraintes: la limite de l'espace allouée au développement, la répartition très inégale des ressources à travers le territoire et, enfin, la dépendance du programme de développement à l'endroit d'un accroissement des échanges extérieurs. En effet, le

chinoises de développement territorial aient évolué et, à ce titre, le plan de développement de Shanghai est le résultat d'une longue manifestation territoriale de modernisation.

III. LA PREDOMINANCE DE SHANGHAI ET LES PROJETS DE L'ETAT

1. Le profil de Shanghai

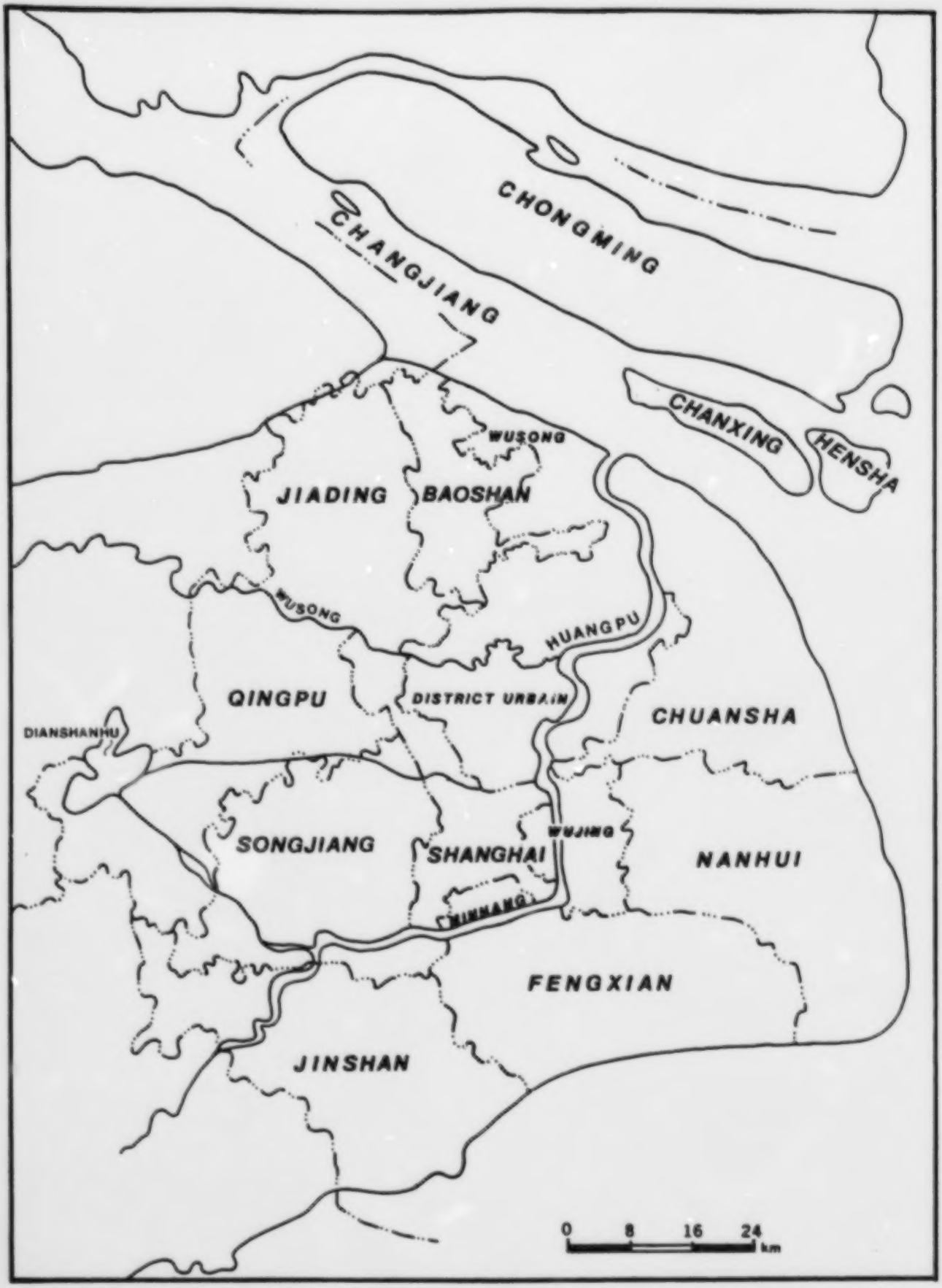
La municipalité de Shanghai se situe dans la partie méridionale de la plaine deltaïque du Changjiang. Elle couvre une superficie de 6 186 km² incluant les trois îles de Chongming, Chanxing et Hengsha, formées par des dépôts de sable et de limon du Changjiang. La principale rivière de la plaine deltaïque se nomme le Huangpu; ce dernier prend sa source à l'ouest dans le lac Taihu et se déverse dans le Changjiang. Son principal affluent est la Wusong qui rejoint le Grand Canal. Le Huangpu et la Wusong se rencontrent au centre de Shanghai et divisent la municipalité en trois parties. Outre les artères ainsi formées, la plaine deltaïque de Shanghai est couverte par 2 474 km de canaux artificiels et naturels permettant l'irrigation des terres et l'approvisionnement en eau à des fins domestiques ou industrielles.

L'histoire économique de Shanghai est le résultat d'un processus historique empreint d'une succession de confrontations. D'un village de pêcheurs, Shanghai devint dès la fin du siècle dernier un important centre voué à l'industrie du textile, notamment du coton auquel vint s'ajouter la soie. Jusqu'au milieu du dix-neuvième siècle, le gouvernement chinois avait cependant maintenu un contrôle très ferme du commerce extérieur en résistant de plus aux pressions destinées à l'accès des ports par les étrangers. Le traité de Nanjing en 1842 mit fin à cette situation et Shanghai devint une enclave de concessions territoriales répondant aux intérêts des puisssances coloniales. L'importance du port s'accrût par le commerce de l'opium de même

que par le développement des industries légères exportatrices dont la production était destinée aussi bien au marché intérieur chinois qu'aux pays d'Europe ou d'Amérique. En reprenant le contrôle de Shanghai en 1949, les autorités chinoises en restructurèrent le territoire à des fins administratives et s'efforcèrent d'intégrer les activités industrielles au développement agricole.

Shanghai constitue l'une des trois municipalités relevant directement du gouvernement central et regroupe sous sa juridiction dix comtés suburbains. D'une superficie de 230 km², l'agglomération proprement dite se divise en 12 districts urbains (carte 1). Les citoyens de Shanghai étaient évaluée, en 1984, à 12 047 800 habitants incluant une population urbaine de 6 881 300 habitants (Statistical Yearbook of China 1985).

L'héritage économique de Shanghai s'est largement manifesté depuis 1949 et ce, à la fois de façon positive et de façon négative. D'une part, Shanghai a su conservé sa primauté sur l'économie chinoise. Aujourd'hui, 4,3 millions d'ouvriers, de techniciens et de scientifiques oeuvrent dans plus de 8 500 entreprises industrielles (Hong Kong and Shanghai Banking Corporation, 1985). De plus, le revenu moyen par habitant de Shanghai s'élève à cinq fois celui de la moyenne des Chinois et la productivité des entreprises est le triple de celle enregistrée ailleurs en Chine (Su, 1986). En 1986, la valeur globale de la production industrielle comptait pour 10% du produit national brut (People's Republic of China Yearbook 1987). Shanghai fournit 40% des produits de consommation chinoise et la contribution que la métropole verse à l'Etat s'élève à 16,4% du revenu financier de la Chine. En fait, pour chaque tranche de 15 000$ que les usines de Shanghai génèrent en surplus à la minute, 11 000$ sont versés dans les coffres du gouvernement central.



CARTE 1: DIVISIONS ADMINISTRATIVES DE SHANGHAI

Source : Shanghai Shi Shiqu Jiaotongtu : Ditu Chubanshe , 1986

D'autre part, il s'avère important de souligner le manque de planification urbaine adéquate dû à la présence de concessions territoriales étrangères à Shanghai avant 1949. Le réseau de conduite d'eau, de gaz et de câbles électriques souterrains comporte une telle densité que les possibilités de construction s'en trouvent limitées. Plus contraignant encore, l'équipement industriel démontre souvent des signes de désuétude: plus de 80% des industries sont dotées d'équipements datant des années soixante ou antérieures à celles-ci. Environ 10% des entreprises possèdent des installations construites entre 1970 et 1980, et moins de 10% fonctionnent avec des équipements de production plus récents. La gravité de cette situation est d'autant plus sévère qu'au-delà de son ampleur économique, Shanghai est le plus important centre de transports et de communications en Chine.

Le port de Shanghai entretient des liaisons maritimes avec 16 municipalités ou provinces de Chine. De plus, 281,9 km de chemin de fer, 2 136 km de route et 37 lignes aériennes intérieures relient Shanghai à l'ensemble des régions du pays (Statistical Yearbook of China 1985). L'intégration économique du port de Shanghai au sein de sa région est très importante: chaque année, plus de 20 000 navires de commerce intérieur et plus de 2 000 navires de commerce international y arrivent (Su, 1986). En 1985, le volume de marchandise embarquée ou débarquée était de 112,9 millions de tonnes soit le tiers de tout le chargement portuaire de Chine. Disposant de 98 quais dont 2 sont destinés à des conteneurs, d'une longueur totale de 14 km, le port de Shanghai reçoit 66% du matériel de construction et des biens de consommation ainsi que 99% du transport commercial en provenance de l'étranger ou vers celui-ci. Quelques industries situées en bordure du Huangpu-notamment des complexes énergétiques, sidérurgiques et pétrochimiques-possèdent cependant leur propre dock. Le port est à ce point intégré à la nation que le volume de marchandises en transit à Shanghai représente environ 50% du tonnage manipulé

(Port of Shanghai, 1986). Mentionnons enfin que le port de Shanghai a virtuellement acquis le rôle de monopole sur l'ensemble du commerce extérieur de la Chine centrale: les provinces de l'intérieur sont contraintes à transiger presque exclusivement avec lui. La décentralisation du commerce extérieur a néanmoins conduit à l'émergence de nouveaux pôles industriels et d'exportation traditionnellement producteurs de matières premières. La part que les exportations de Shanghai occupaient au sein du volume national a subi une diminution de 23% à 13% entre 1980 et 1985, voyant ainsi leur valeur chuter de 20% au cours de cette période. Par ailleurs, la forte croissance que connut la demande intérieure détourna les ventes des entreprises shanghaiennes vers le marché chinois. Quant à la valeur des importations, elles ne cessèrent d'augmenter, passant de 240 à 1 813 millions de yuans entre 1980 et 1985. Shanghai achète principalement des biens de production issus des technologies du Japon, de Hong Kong et de la République fédérale d'Allemagne (Fabre, 1988). Le processus d'adaptation de Shanghai au marché mondial comporte donc une série de problèmes d'ordre essentiellement structurel.

2. Le plan de développement

Vue sous l'angle d'une production élargie issue de l'adoption d'une politique d'ouverture économique de la part de la Chine, les stratégies shanghaiennes reposent sur une modernisation de l'équipement industriel et un développement des infrastructures de transport. Mais la réorganisation de l'espace industriel conjuguée aux mutations techniques du système de transport, remet en cause l'utilisation fonctionnelle du sol et l'accessibilité territoriale de Shanghai. Aussi, la municipalité a-t-elle adopté un plan de développement de son territoire visant à faire de Shanghai "le plus important centre commercial le long de la côte occidentale de l'océan

Pacifique" (The Comprehensive Plan of Shanghai, s.d.). Articulé en deux volets, le plan comporte une première stratégie consistant à réorganiser la structure urbaine de Shanghai. Le principe directeur de ce chapitre est d'établir une structure urbaine hiérarchique composée de la cité-même de Shanghai, des villes satellites, des marchés villageois et des comtés suburbains (Tableau 1).

TABLEAU 1

Structure	Nombre	Population	Description spatiale
Cité de Shanghai	1	-	Point polynucléé urbain
Ville satellite	14	300 000	Point nucléé urbain
Marché villageois	-	10 000	Point nucléé rural
Comté suburbain	-	40 000	Surface dénucléée rurale

Les changements majeurs sont prévus au sein de la cité-même qui sera divisée en neuf régions multifonctionnelles. Concrètement, chacune de ces régions assumera une fonction unique: commerce domestique, commerce extérieur, industrie de micro-électronique, etc. Cette stratégie de spécialisation territoriale de Shanghai s'explique partiellement par l'influence qu'y exerce le capital étranger. En effet, le degré d'accumulation du surplus de production est proportionnel à la spécialisation territoriale du travail. La tendance pour le capital est d'occuper les zones centrales, celles de haute accessibilité et les espaces de faible occupation. Ainsi, Lu Jia Zui, situé sur la rive est du Huangpu, est appelé à devenir un secteur commercial et financier prolongeant le quartier des affaires du centre-ville. La zone de développement industriel de Minhang, liée aux réseaux ferroviaire, routier et maritime, est réservée aux investissements

étrangers. Plusieurs quartiers tels ceux de Hongqiao et de Chengjiaqiao, situés aux frontières de la ville, sont destinés à une vocation résidentielle pour les étrangers. Outre cette réorganisation spatiale, le gouvernement chinois prévoit développer une infrastructure de transport qui permettra une accessibilité optimale de ces régions. La politique présidant à ce développement est similaire à celle adoptée dans plusieurs zones de libre-échange, notamment en Asie du Sud-Est. En effet, des études ont démontré que l'accessibilité d'un territoire à l'aide de moyens de transport rapides et efficaces, se définit comme l'un des facteurs favorisant l'apport de capitaux étrangers au sein de ces régions (Mutlu, 1979).

La seconde stratégie consiste à réorganiser l'infrastructure de transport déservant la municipalité. Les autorités prévoient la construction de nouveaux districts de déchargement à Baoshan et Guangang, de même que l'établissement de surfaces portuaires à Luojing, Waigaoqiao et Jinshanzui. Le développement du système ferroviaire s'effectuera selon un plan en quatre parties: 1) le doublement des lignes Shanghai-Nanjing et Shanghai-Hangzhou; 2) l'optimisation de rendement de la ligne reliant Nanjiang et Xinqiao; 3) la construction d'une ligne vers Waigaoqiao et d'une autre joignant le nord de la province de Jiangsu à Jiading et Chongming; 4) l'érection ou l'amélioration de quelques stations et cours ferroviaires. Plusieurs changements affecteront également le réseau routier. Quatre autoroutes nationales (Shanghai-Yantai, Shanghai-Urumqi, Shanghai-Lhasa et Shanghai-Kunming) de Même que quatre autoroutes locales (trois axes nord-sud et une artère est-ouest) seront aménagées afin de réorienter la circulation routière à l'intérieur de la cité. Le gouvernement vise également un accroissement de la capacité de l'aéroport de Hongqiao et projette de construire un nouvel aéroport dans le comté de Chuansha près du Changjiang. Enfin, il est proposé de relocaliser l'aéroport de Jiangwan et de modifier l'utilisation du sol à celui de Longhua. Le

terrain de ces aéroports fera l'objet de développement et d'aménagement urbain. Certes les données de cette nouvelle configuration spatiale ne seront pas sans affecter de façon importante la production locale et le paysage urbain.

IV. LES PROBLEMES DE RESTRUCTURATION TERRITORIALE

1. Le tissu industriel

Le poids économique de Shanghai est le résultat d'investissements considérables au sein de l'industrie du textile, de la chimie, de la construction mécanique et de la métallurgie. En 1985, 69,8% du revenu de Shanghai provenait du secteur industriel alors que les usines occupaient 55,3% de la surface bâtie hors logement de l'agglomération-même (Tableau 2).

TABLEAU 2

STRUCTURE DU REVENU DE SHANGHAI, 1980-1985

	1980	1985
Industrie	76,8%	69,8%
Commerce	12,4%	15,0%
Agriculture	5,3%	7,8%
Transport	3,8%	4,0%
Construction	1,7%	3,4%

Source: Fabre, 1988.

Les parts respectives des industries légère et lourde se chiffrant à 88,2% et à 11,8% en 1949, se stabiliseront à 55,6% et à 44,4% en 1985 (Fabre, 1988). Les problèmes de logement, le vieillissement des infrastructures urbaines et la congestion éprouvée dans le système de transport de Shanghai résultent précisément d'une stratégie axée sur les investissements massifs par l'Etat au sein de la construction industrielle lourde en milieu urbain au détriment des autres secteurs de l'économie. L'emprise territoriale du secteur industriel entraîne deux conséquences majeures.

Premièrement, elle limite les possibilités de croissance des autres secteurs de l'économie et favorise de plus le développement d'un secteur informel dont le manque de locaux amène de dernier à occuper les rues et, par le fait même, à gêner la circulation routière. Bien qu'elles ne représentent qu'environ 10% du nombre d'entreprises de Shanghai et ne contribuent qu'à moins de 3% à la production industrielle brute de la municipalité, les entreprises de rue responsables des activités d'artisanat, de sous-traitance industrielle et de fabrication de produits de consommation, emploient près de 250 000 personnes. Il importe néanmoins de souligner que la majeure partie des activités industrielles est exercée par un pourcentage restreint (5,82%) de grandes et de moyennes entreprises qui contribuent dans une proportion de 53,38%, à la production industrielle totale de la municipalité (Tableau 3).

TABLEAU 3

TAILLE DES ENTREPRISES DE SHANGHAI,1985

Type	Nombre	Production industrielle brute
Grande entreprise	135	22 833 000 000 Rmb
Moyenne entreprise	375	16 903 000 000 Rmb
Petite entreprise	8 254	34 701 000 000 Rmb

Source: Statistical Yearbook of China, 1985.

En termes géographiques, on constate de plus la très forte densité de certains quartiers industriels traditionnels de l'intérieur (Luwan) et le long de la Wusong (Jingan), de même que la productivité élevée des aires portuaires (Yangpu) et des nouvelles surfaces industrielles (Wusong et Minhang). Le tableau 4 révèle en effet que la politique d'industrialisation axée sur le développement des grandes agglomérations, a non seulement favorisé la concentration industrielle en bordure des axes de navigation, mais, de façon davantage marquée, l'emprise foncière de l'industrie incite maintenant à la colonisation industrielle de l'espace rural (Jinshan et Jiading). En 1985, 80% des revenus des districts appartenant à la banlieue de Shanghai provenait de leurs industries et les activités de type non agricole mobilisaient 55% de la main d'oeuvre. Ce mouvement ne conduit toutefois pas à une réduction des revenus agricoles dont la part dans les revenus de Shanghai s'est accrue de 2,5% entre 1980 et 1985 (Tableau 2).

Le plan de restructuration industrielle de Shanghai tend à favoriser la rénovation des entreprises existantes en matière technologique, le développement de nouvelles technologies et, enfin, l'aménagement de zones industrielles additionnelles. Cette stratégie s'inscrit dans le cadre du développement des activités économiques à forte valeur ajoutée en vue de redéfinir la position de Shanghai au sein du marché à la fois extérieur et intérieur chinois. L'articulation de la dynamique entretenue entre le développement industriel et l'aménagement du territoire décide cependant de la forme urbaine. La décongestion industrielle de l'arrondissement de Shanghai s'avère fondamentale à la restructuration économique et territoriale. Aussi, la stratégie chinoise en matière de planification urbaine repose-t-elle partiellement sur la relocalisation industrielle. Pour être efficace, ce processus nécessite un développement des infrastructures du système de transport qui optimisera les liens entre les sources d'approvisionnement de

matières premières et d'écoulement des biens manufacturés. L'ampleur et la rigidité des infrastructures relatives aux différents modes de transport existant, imposent toutefois des contraintes auxquelles il est difficile d'échapper.

TABLEAU 4

DENSITE ET PRODUCTIVITE INDUSTRIELLE A SHANGHAI, 1985

	Densité (entreprises/km²)	Productivité (yuan/personne)
Agglomération de Shanghai	16,08	9 318,49
-Jingan	59,58	7 834,68
-Luwan	49,93	7 143,75
-Hongkou	26,61	6 444,44
-Huangpu	26,20	4 035,14
-Nanshi	24,58	6 929,99
-Zhabei	21,33	6 887,22
-Putuo	17,44	9 126,14
-Changning	16,67	9 861,79
-Yangpu	14,46	17 278,23
-Xuhui	13,13	9 851,06
-Minhang	3,25	18 247,86
-Wusong	2,41	19 961,11
Districts de banlieue	0,85	3 235,34
-Chuansha	1,33	2 773,93
-Jiading	1,13	5 669,35
-Nanhui	1,06	2 206,85
-Shanghai	0,91	4 888,24
-Baoshan	0,89	3 118,21
-Fengxian	0,77	2 011,70
-Songjiang	0,74	2 539,42
-Chongming	0,71	2 187,92
-Qinppu	0,64	1 990,91
-Jinshan	0,63	6 594,17
Total	1,71	6 726,64

Source: Fabre, 1988.

2. Les transports

Au plan technique, Shanghai possède un système de transport dualiste puisque les moyens traditionnels et modernes y co-existent en parallisme. Un examen du système de transport de marchandises révèle que les moyens routiers traditionnels prédominent sur le recours au courtes distances (Tableau 5), réduisant ainsi de façon considérable la capacité des routes modernes. Par ailleurs, le volume de fret per capita confirme la primauté du transport routier. Quoique le secteur moderne se soit développé en vue de répondre aux besoins de l'industrie lourde, les récents changements d'orientation économique au profit de l'industrie légère de même l'agriculture, réduisent le mouvement en vrac pour accélérer celui des biens de consommation. En raison du fait que ces produits circulent sur de courtes distances, en faible chargement et entre plusieurs points d'origine et de destination, de fortes demandes peuvent être pressenties au sein du transport routier.

TABLEAU 5

TRANSPORT DE MARCHANDISES A SHANGHAI, 1984

	Densité du fret (million tonnes-km/km)	Volume du fret per capita (tonne/personne)
Route	0,48	7,17
Eau	0,84	1,99
Rail	14,30	1,10

Source: State Statistical Yearbook of China, 1985.

La circulation des personnes constitue l'un des problèmes clé du système de transport de Shanghai. Bien que la mobilité des Chinois se soit accrue depuis 1949, l'engorgement des transports limite le développement et l'extension spatiale de plusieurs services vers les régions périphériques. La croissance démographique et l'augmentation du revenu personnel des Shanghaiens issu du développement économique, génèreront une très forte demande au sein du système de transport urbain. Puisque celui-ci exerce un rôle de pivot dans le cadre du processus de changements de configuration territoriale, il nous apparaît ici pertinent de l'analyser en profondeur.

L'infrastructure portuaire de Shanghai ne peut actuellement suffire à sa capacité de production et de commerce. En effet, les deux rives du Huangpu démontrent déjà des signes de saturation. Le tableau 6 illustre par ailleurs l'accessibilité de quelques zones portuaires entre elles à travers le réseau maritime intérieur (Carte 2). On peut observer que l'intersection des rivières Huangpu et Wusong s'avère la zone portuaire la plus accessible. L'index d'accessibilité relative révèle également la faiblesse des districts de Luojing et de Jinshanzui par rapport à la moyenne. Une analyse de la densité des principales voies navigables à partir du nombre d'intersections indique que le réseau maritime est davantage dense entre Songjiang et Jinshan, là-même où plusieurs canaux et affluents du Huangpu s'entrecroisent. Enfin, on note qu'une zone de densité relativement élevée s'étend au nord-ouest de Shanghai entre Jiading et Anting. Soulignons que les routes maritimes appartenant à ces deux zones rejoignent les voies navigables des provinces de Zhejiang et de Jiangsu respectivement. La plus faible densité de routes et de jonctions maritimes se situe au sud-est de Shanghai entre les rivières Dazhi et Jinhui.

TABLEAU 6

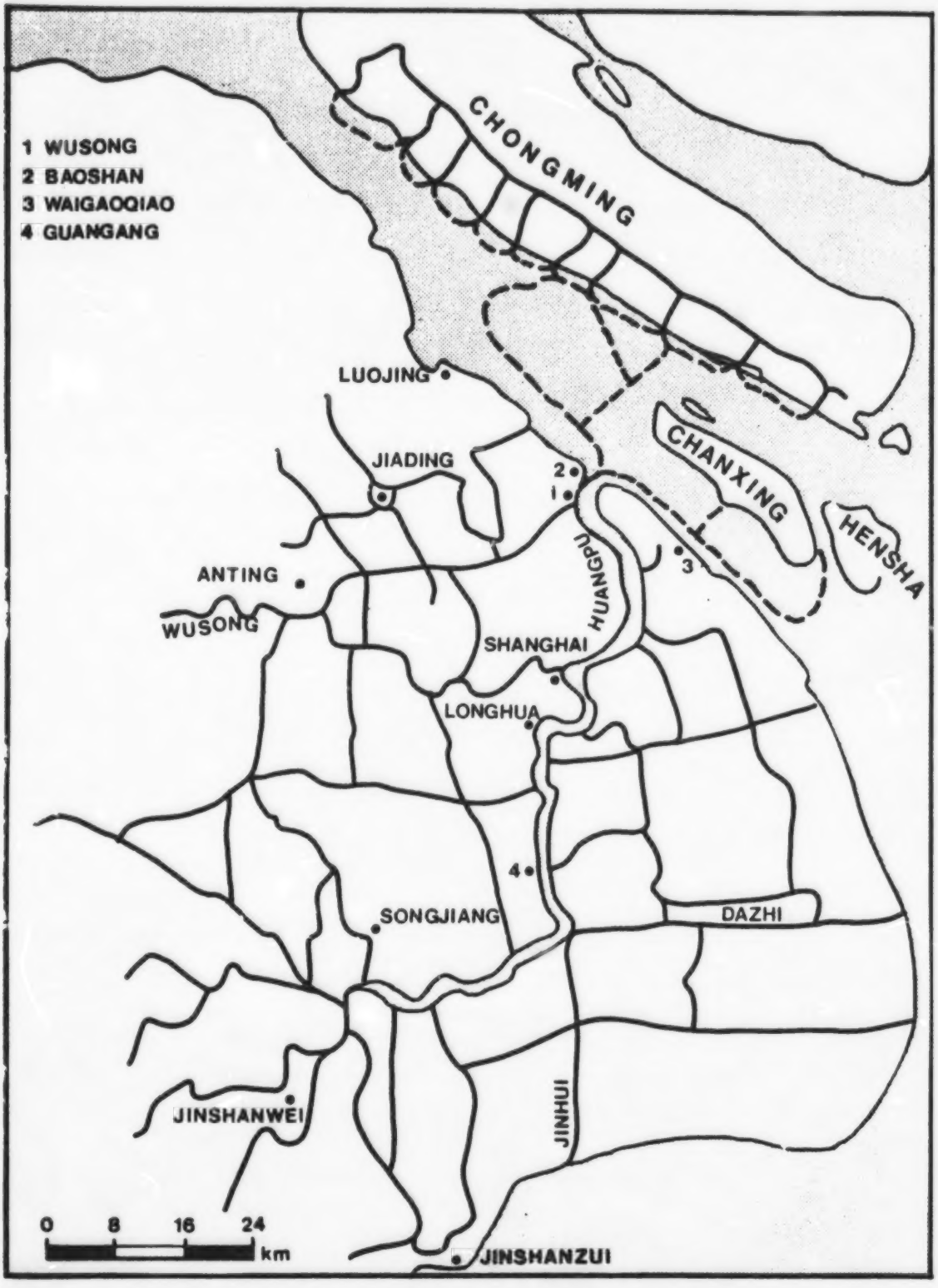
DISTANCES PORTUAIRES A SHANGHAI, 1983

(Kilomètres)

	Luojing	Baoshan	Waigaoqiao	Shanghai	Guangang	Jinshanzui	Total	Index
Luojing	0	17,1	34,3	46,7	65,4	110,1	273,6	1,10
Baoshan	17,1	0	17,2	29,6	48,3	93	205,2	0,82
Waigaoqiao	34,3	17,2	0	17,3	36	80,7	185,5	0,75
Shanghai	46,7	29,6	17,3	0	18,7	63,4	175,7	0,71
Guangang	65,4	48,3	36	18,7	0	44,7	213,1	0,86
Jinshanzui	110,1	93	80,7	63,4	44,7	0	391,9	1,58
Grand total							1445	

Source: Quanguo Jiaotong Yingyun Xiantu Licheng Shiyitu. Beijing: Renmin Yingyun Chubanshe, 1983.

Note: Etant donné le grand total de 1445 km par rapport aux 6 localisations, une accessibilité moyenne donnerait à un lieu un total de 248,8 km (1445 ÷ 6). Considérant 248,8 comme un index de 1,00, les valeurs de chaque localisation peuvent être calculées en divisant les totaux individuels par 248,8. Une valeur de moins de 1,00 signifie une accessibilité plus grande que la moyenne et inversement. La dernière colonne représente l'index d'accessibilité relative démontrant ces valeurs.



CARTE 2 : REPRESENTATION GEOGRAPHIQUE DES PRINCIPALES VOIES NAVIGABLES DE SHANGHAI, 1983

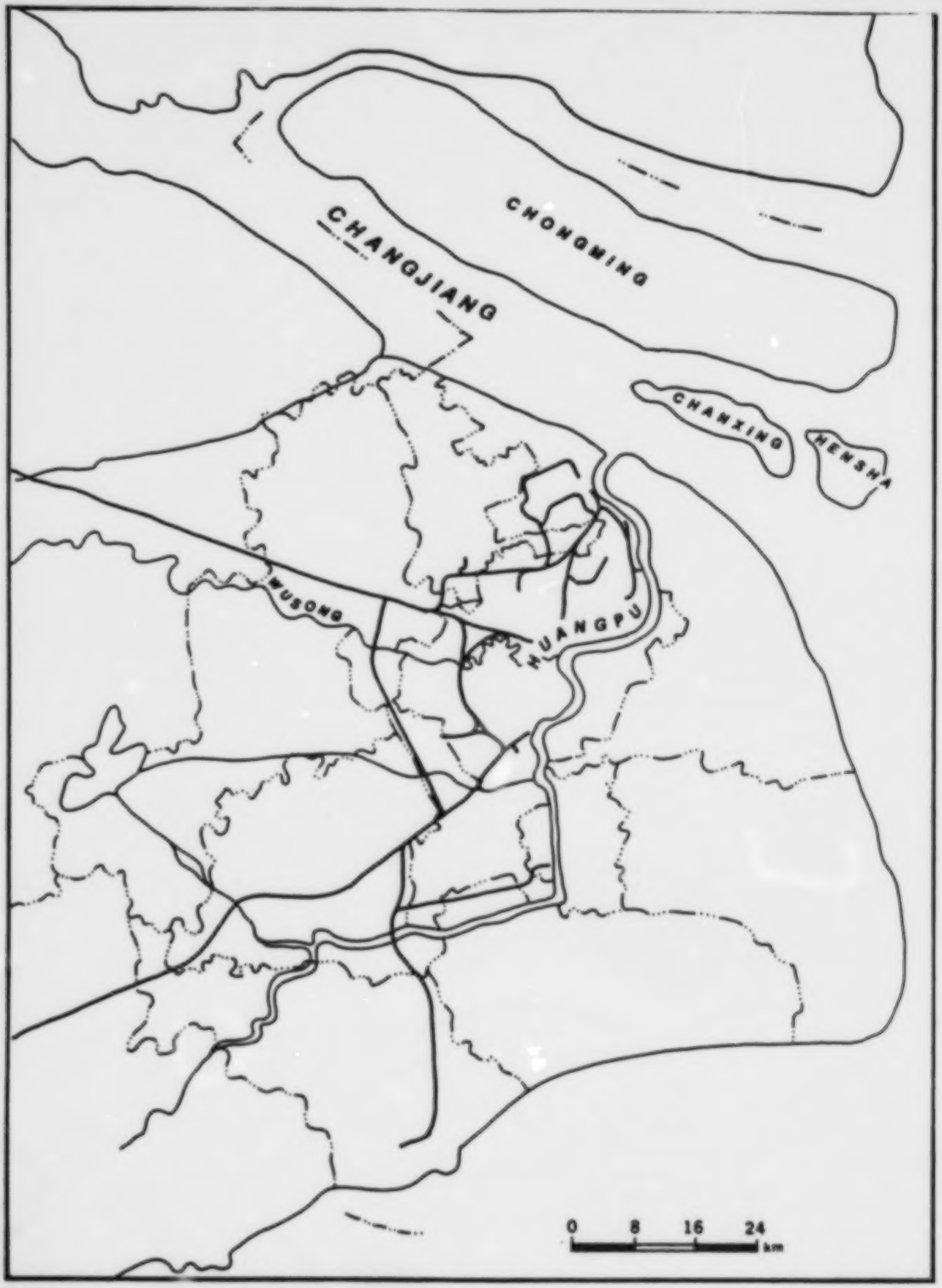
Source : Quanguo Jiaotong Yingyun Xianlu Licheng Shiyitu Beijing : Renmin Yingyun Chubanshe ,1982, p. 37

L'index de Shimbel appliqué au réseau ferroviaire de Shanghai, révèle comme étant la plus accessible la zone en forme de demi-cercle comprenant la cour ferroviaire de Shanghai-Est, Nanxiang et Shanghai-Sud (Carte 3 et Figure 1). Des six zones portuaires analysées précédemment, seule celle de Guangang est rattaché au réseau de chemin de fer. En outre, l'ensemble du territoire à l'est du Huangpu ne possède aucun lien avec le rail.

D'après une analyse du réseau routier effectuée à partir d'un examen des principales autoroutes irradiant du centre-ville (Carte 4), les résultats apparaissant au tableau 7 révèlent que le système de Shanghai est la source de quelques particularités insoupçonnées. Mentionnons entre autres que le nombre de routes radiales s'accroît aux extérieurs de la cité, notamment entre 8 km et 16 km; la proportion de bifurcation confirme d'ailleurs cette affirmation. De plus, contrairement à la tendance voulant que le nombre de routes radiales s'accroîsse proportionnellement à la distance parcourue, la quantité de celles-ci chute après avoir atteint 24 km. Enfin, le nombre de bifurcation entre 8 km et 16 km s'avère à ce point important, que la densité des routes radiales est presque la même à ces deux distances. Deux facteurs peuvent expliquer ce fait: la façade maritime de la municipalité et la très grande densité de population au sein de la cité-même de Shanghai.

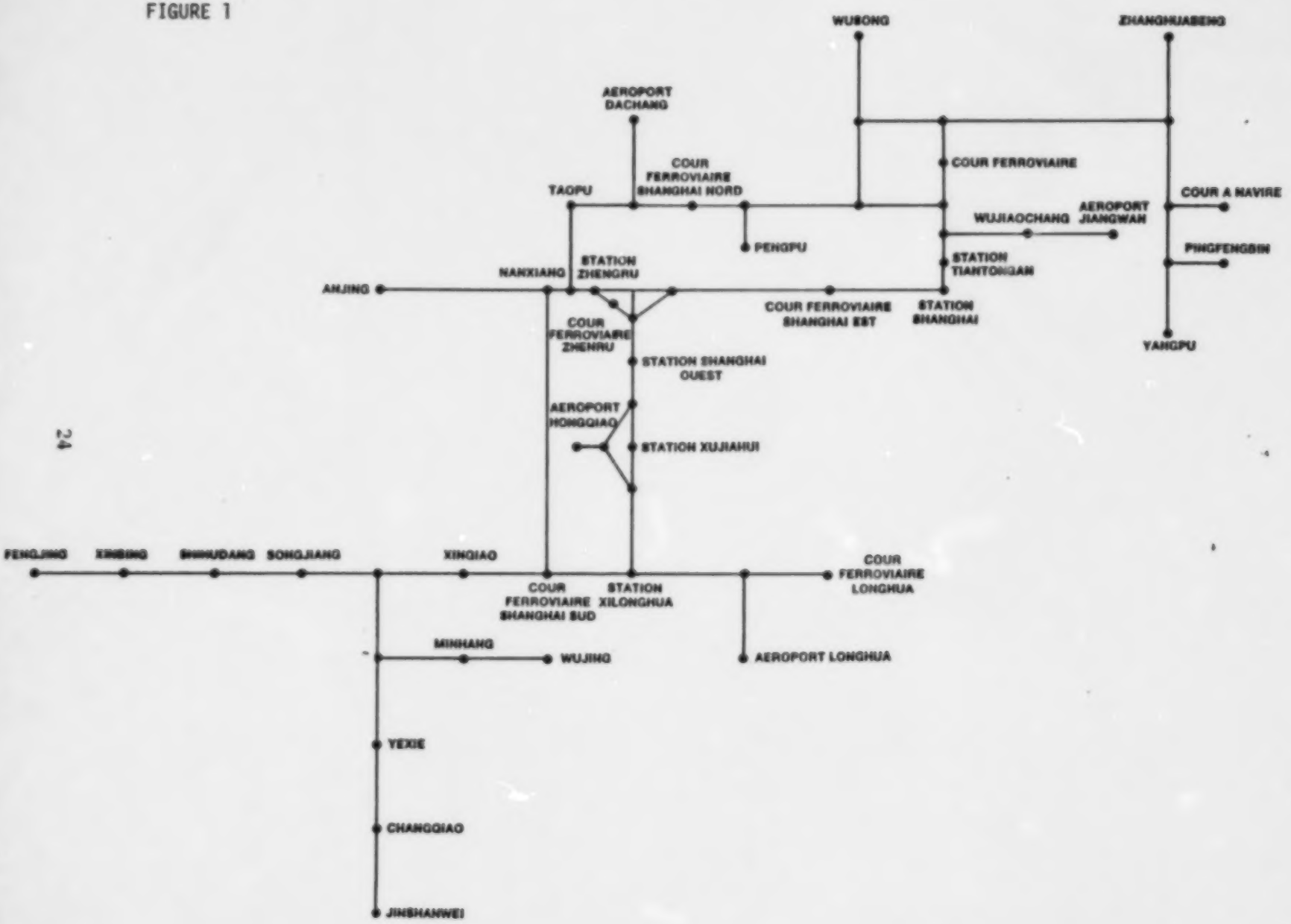
En ce qui a trait aux aéroports de la métropole (Hongqiao, Longhua, Jiangwan et Dachang), tous se situent dans un périmètre de 25 km du centre de la ville. Les aéroports de Longhua et de Jiangwan sont localisés à l'intérieur des limites de la ville, affectant de ce fait sérieusement la sécurité aérienne.

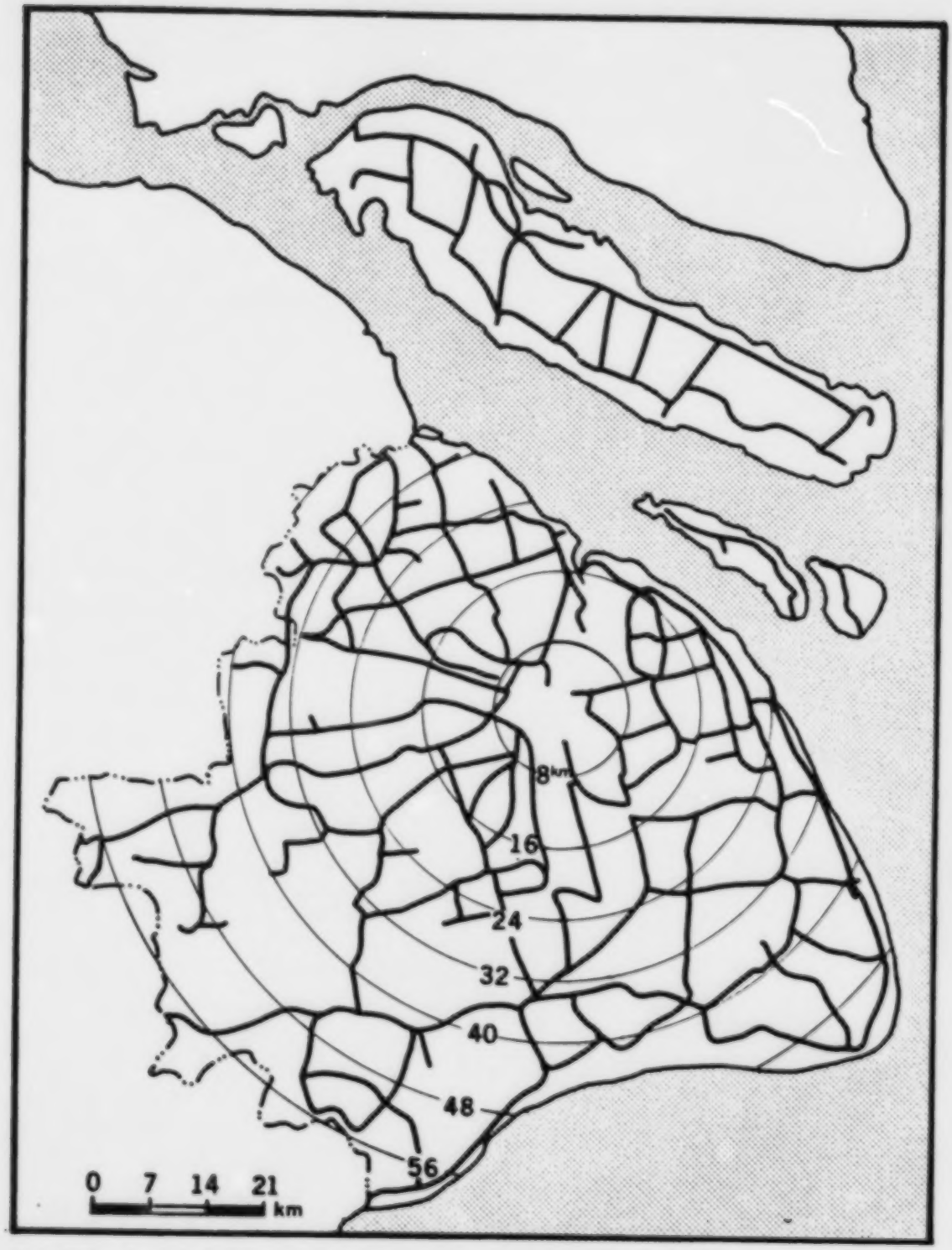
Les résultats obtenus des différentes mesures des modes de transport exposées plus avant, permettent de dégager quelques constatations:



CARTE 3 : VOIES FERROVIAIRES DE SHANGHAI

FIGURE 1


WUSONG
ZHANGHUABANG
AEROPORT DACHANG
COUR FERROVIAIRE SHANGHAI NORD
COUR FERROVIAIRE
TAOPU
COUR A NAVIRE
AEROPORT JIANGWAN
WUJIAOCHANG
PENGPU
PINGFENGBIN
STATION TIANTONGAN
NANXIANG
STATION ZHENGRU
ANJING
COUR FERROVIAIRE SHANGHAI EST
STATION SHANGHAI
YANGPU
COUR FERROVIAIRE ZHENRU
STATION SHANGHAI OUEST
AEROPORT HONGQIAO
STATION XUJIAHUI
FENGJING
XINBANG
SHIHUDANG
SONGJIANG
XINQIAO
COUR FERROVIAIRE LONGHUA
COUR FERROVIAIRE SHANGHAI SUD
STATION XILONGHUA
MINHANG
WUJING
AEROPORT LONGHUA
YEXIE
CHANGQIAO
JINSHANWEI



CARTE 4 : PRINCIPALES ROUTES DE SHANGHAI

TABLEAU 7

SYSTEME DE ROUTES RADIALES DE SHANGHAI, 1987

Distance du centre-ville (km)	Circonférence (km)	Nombre de routes radiales	Proportion de bifurcation	Densité
8	50	11		2,20
			1,82	
16	100	20		2,00
			1,10	
24	150	22		1,47
			0,86	
32	200	19		0,95
			0,58	
40	250	11		0,44
			1,00	
48	300	11		0,37
			0,36	
56	350	4		0,11

Note: La proportion de bifurcation s'obtient en divisant le nombre de routes radiales traversant une certaine distance par le nombre de routes radiales d'une distance antérieure. La densité se définit comme le nombre de routes radiales par 10 km de circonférence.

1) la zone territoriale la plus accessible au système de transport en termes de distance linéaire, se situe à une quinzaine de kilomètres à l'ouest du Huangpu entre Nanxiang et Xinqiao;

2) les zones maritimes Wusong et Longhua s'avèrent les plus favorisées en termes d'accès à tous les modes de transport;

3) les régions périphériques de Shanghai sont désservies de façon négligeable par les réseaux de transport;

4) le transport intermodal est peu développé;

5) certaines activités sont enclavées alors que d'autres s'intègrent aux axes du réseau de transport.

V. AGENDA DE RECHERCHE

Les problèmes de transport sont au coeur de la planification urbaine. Les transports imposent une dimension territoriale combinant à la fois structure de réseaux et rapports entretenus entre centre et périphérie. Selon l'application de la théorie des places centrales, le plan de développement de Shanghai soutiendrait que le développement économique régional dérive de la création de nouveaux centres portuaires et de la modernisation des centres existants. Les conséquences de l'application de politiques régionales relatives à la localisation des transports et à l'utilisation fonctionnelle du sol, sont cependant interreliées. Il en va de même des solutions aux problèmes de modernisation du territoire de la municipalité de Shanghai. Ainsi, les autorités devront en premier lieu adopter une politique non équivoque en matière de protection des terres agricoles. La Chine se voit dans l'obligation de nourrir près du quart de l'humanité; il est donc fondamental que tout programme de développement territorial respecte l'environnement afin de ne pas risquer de réduire le potentiel agricole. Or,

d'autres cas ont démontré que le développement des infrastructures de transport en bordure des régions côtières chinoises, affecte sensiblement les surfaces agricoles (Comtois, 1988). Dans un second temps, afin d'éviter une forme d'urbanisation privé d'industrialisation, il est impératif d'adopter une politique en cette matière qui soit concomitante avec les besoins réels de la population chinoise et ce, en exerçant un contrôle davantage sévère sur les investissements étrangers. En troisième lieu, les autorités chinoises devront développer de façon optimale les territoires en bordure des nouvelles routes entre les régions périphériques côtières et le district urbain en y dirigeant l'essentiel de leur investissement et ce, afin d'éviter de favoriser le développement ou l'industrialisation des villes satellites moins accessibles. Quatrièmement, il leur faudra contrôler et encourager la variation dans l'utilisation fonctionnelle du sol. Cette démarche s'avère en effet nécessaire d'une part dans le but d'éviter des conflits variés entre les différents types d'utilisation fonctionnelle du sol et, d'autre part, afin d'instaurer une certaine vitalité économique. Enfin, une politique de développement régional devra améliorer l'accès entre les différents types d'utilisation fonctionnelle du sol. Cette solution s'impose d'autant plus qu'il ne peut y avoir de développement sans mouvement. Mais comment donc optimiser l'interface entre les différents types d'utilisation fonctionnelle du sol? La réponse à cette question se trouve au coeur des stratégies territoriales contemporaines de développement.

Les transports ont acquis un rôle de support physique indispensable à la plupart des activités économiques humaines. La complexité des relations entre les systèmes de transport et l'organisation de l'espace soulève néanmoins des problèmes requérant de la part des chercheurs, des solutions dans un contexte particulièrement stratégique. Dans de telles circonstances, un processus de planification qui se fonderait sur l'évaluation économique de

plans alternatifs basés sur des modèles de transport et des hypothèses relatives à l'utilisation fonctionnelle du sol, apparaît l'approche la plus efficace afin d'accroître le rendement des réseaux de transport tout en optimisant les revenus publics. Or, en dépit du fait que les variables d'un système de transport soient bien connues, celles qui se rapportent à l'utilisation fonctionnelle du sol le sont beaucoup moins. Il semble en effet que la structure spatiale (densité et distribution) de l'utilisation fonctionnelle du sol (Betz, 1978) et les changements d'utilisation de ce dernier (Wegener, 1987) n'aient jusqu'à maintenant pas été intégrés aux approches modernes de modélisation. La mise au point d'un modèle d'évaluation de l'interface entre différents types d'utilisation fonctionnelle du sol, permettrait à la fois d'estimer l'impact qu'aurait chacun de ces derniers sur les déplacements et ce, en plus de simuler l'effet des facteurs territoriaux (attraction zonale, densité, configuration spatiale, réseaux de transport, etc.) sur la distribution des activités. Cette recherche comporte trois étapes: 1) identifier, mesurer et quantifier à l'aide d'un système d'information géographique, les variables d'utilisation du sol pouvant affecter l'offre et la demande de transport; 2) développer un module d'utilisation du sol qui agisse tel un interface avec un module de planification et d'évaluation de réseaux multimodaux de transport urbain, afin d'évaluer des scénarios de plans de transport et d'utilisation du sol conjointement; 3) simuler l'impact des changements d'utilisation fonctionnelle du sol proposé par le plan de développement de la municipalité de Shanghai, et plus particulièrement la réorganisation de l'espace urbain du centre-ville.

VI. CONCLUSION

Une constatation, ou plutôt une déduction, s'impose: le plan de transport de Shanghai doit être établi en même temps que son plan d'aménagement du territoire. Les échanges entre les différentes activités économiques sont tributaires de la définition du territoire et l'efficacité spatiale d'une localisation repose avant tout sur l'inter-relation de ces composantes. Cette observation permet ainsi de rattacher les systèmes de transport à leur espace. Reste à évaluer le seuil critique de la dispersion des activités économiques et à présenter des solutions ou des alternatives concrètes à l'expansion des réseaux. L'élaboration d'outils de planification opérationnelle permettra d'entreprendre des actions rapides face aux problèmes de transport liés au développement des villes et des régions. Par ailleurs, en reconnaissant la double complexité des transports et du territoire, il sera possible de gérer plus efficacement le territoire et les systèmes de transport permettant aux intervenants tant privés que publics, de mieux planifier et coordonner leurs activités.

REFERENCES

BETZ, M. "Land Use Density, Pattern, and Scale as Factors in Urban Transportation" in Traffic Quarterly, vol. 32 (April 1978), pp. 263-272.

Comprehensive Plan of Shanghai. Shanghai: Bureau of Shanghai Urban Planning and Building Administration, s.d.

COMTOIS, Claude. "L'impact des infrastructures de transport sur la production agricole: le cas des zones économiques spéciales" in Revue Canadienne d'Etudes du Développement, vol. 9, no 1 (1988), pp. 105-116.

FABRE, Guilhem. "Le réveil de Shanghai: stratégies économiques, 1949-2000" in Le courrier des pays de l'Est, no 325 (janvier 1988), pp. 3-40.

HONK KONG AND SHANGHAI BANKING CORPORATION. Trade and Investment Guide to Shanghai. Hong Kong: Hong Kong and Shanghai Banking Corporation, 1985.